

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif, jenis penelitian ini dipilih karena data penelitian diperoleh langsung dari siswa sebagai sumber pertama, untuk kemudian diolah secara statistik demi mendapat hasil penelitian yang akurat dan terukur. Alasan tersebut sesuai dengan pengertian penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2014:13) yaitu penelitian di mana data diperoleh dari sumber pertama melalui instrumen penelitian dan hasilnya berupa angka-angka untuk dianalisis menggunakan statistik. Sedangkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, karena cara terbaik dan tepat untuk memperoleh data peningkatan hasil belajar adalah dengan membandingkan hasil belajar sebelum diberikan perlakuan dengan hasil belajar setelah perlakuan. Sugiyono (2014:107) menjelaskan bahwa metode ini digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam bukunya, Sarwono (2006:17) menambahkan bahwa penelitian eksperimental menggunakan desain yang sudah baku, terstruktur, dan spesifik.

Dengan kata lain, dalam mencapai tujuan penelitian, penulis akan mengumpulkan data yang ditransformasikan ke dalam angka-angka melalui instrumen penelitian yang telah divalidasi untuk kemudian dianalisis secara statistik dan hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Design* karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Seperti yang dinyatakan dalam Arikunto (2006:83):

Pre Experimental Design seringkali dipandang sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya. Oleh karena itu sering disebut juga dengan istilah “*quasi experiment*” atau eksperimen pura-pura. Disebut demikian karena eksperimen jenis ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu.

Desain ini dipilih karena sulit mendapatkan kelas kontrol yang sebanding dengan kelas eksperimen. Kelas XI TGB 1 penulis pilih sebagai kelas eksperimen karena penulis selama PPL mendapat tugas mengajar di tersebut. Sementara kelas XI TGB 2 dan XI TGB 3 kurang memungkinkan dijadikan sebagai kelas kontrol karena faktor jumlah siswa dan keaktifan siswa. Kelas XI TGB 2 dengan jumlah siswa 21 orang tidak dapat dibandingkan dengan XI TGB 1 sebagai kelas eksperimen yang berisi 27 siswa. Sementara XI TGB 3 dengan jumlah 25 siswa juga tidak dapat dijadikan sebagai kelas pembanding karena kehadiran siswa yang fluktuatif sehingga akan berpengaruh pada konsistensi data penelitian.

Sementara bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pretest* dan observasi yang dilakukan sesudah eksperimen (O_2) disebut *posttest*. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan efek dari *treatment* (X) atau eksperimen.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*
(Sumber: Sugiyono, 2014:111)

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X_1	O_2

Keterangan:

- O_1 : tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada kelas eksperimen sebelum pembelajaran
- O_2 : tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada kelas kontrol sebelum pembelajaran
- X : perlakuan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran *example non-example*

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cilaku yang berada di Jalan Raya Cibeber Km 7 Kubang Sari, Desa Sukasari, Cianjur. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015.

D. Tahapan Penelitian

Penelitian ini terbagi ke dalam tiga tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap-tahap yang dilakukan dalam tahap persiapan persiapan ini adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan studi pendahuluan, meliputi pengamatan langsung pembelajaran di kelas, wawancara dengan guru dan siswa berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.
- b. Perumusan masalah penelitian.
- c. Mengumpulkan kajian literatur tentang penguasaan model pembelajaran *example non-example*.
- d. Melakukan pengurusan perizinan ke sekolah sebagai tempat penelitian.
- e. Menyusun silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi dalam penelitian.
- f. Menyusun instrumen penelitian.
- g. Mengonsultasikan dan menjustifikasi instrumen kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- h. Merevisi instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap-tahap yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan penelitian ini meliputi:

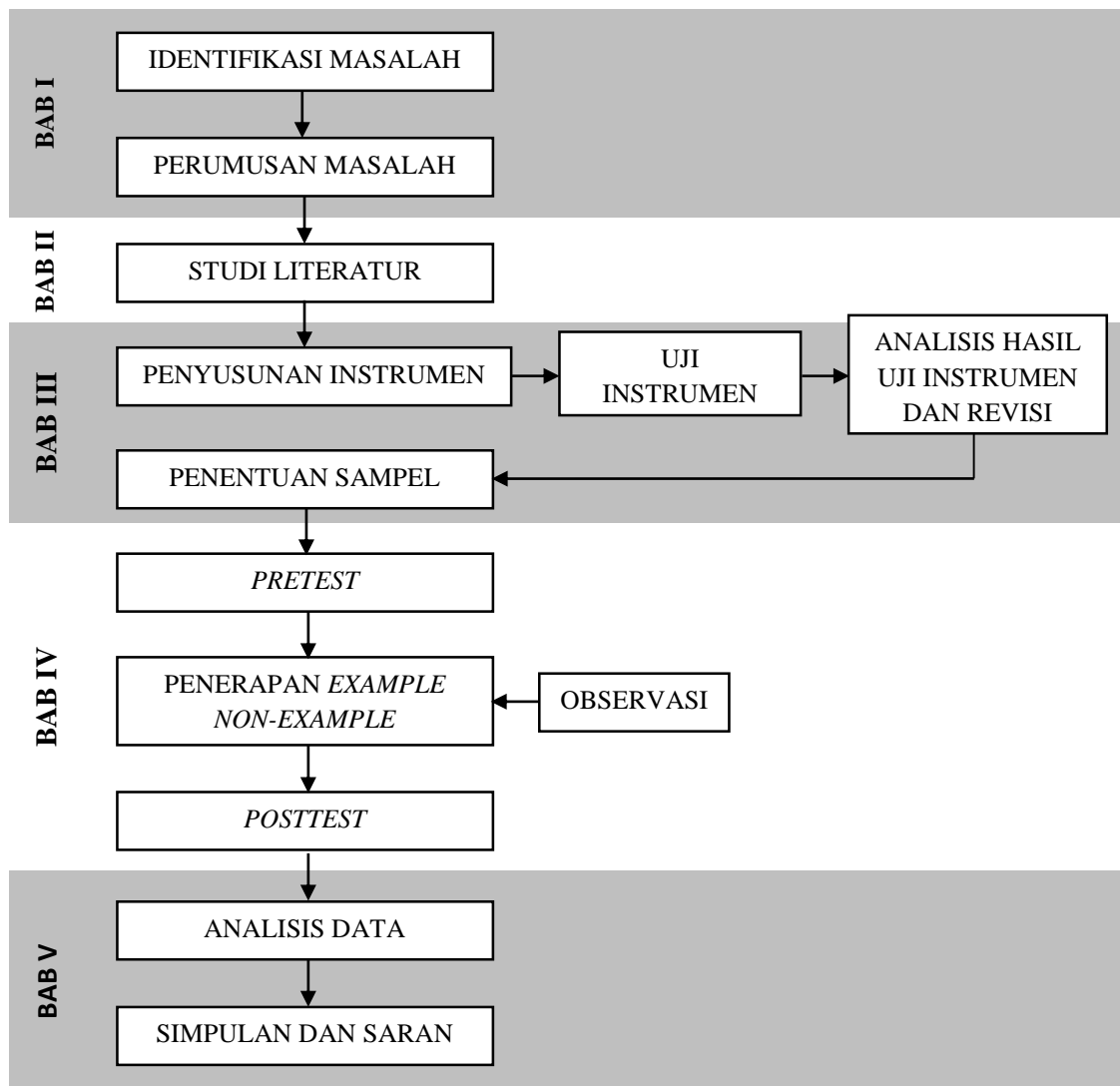
- a. Penentuan sampel yang terdiri dari satu kelas eksperimen.

- b. Pelaksanaan tes awal (*pretest*).
 - c. Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *example non-example*.
 - d. Pelaksanaan tes akhir (*posttest*).
3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Sedangkan tahap-tahap yang dilakukan pada akhir penelitian adalah:

- a. Mengolah data hasil tes awal dan tes akhir.
- b. Menganalisis dan membahas hasil penelitian.
- c. Membuat simpulan dan saran.

Adapun gambaran dari tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 3.1 Tahapan Penelitian

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa paket keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMKN 1 Cilaku Cianjur. Populasi yang dimaksud adalah kelas X yang belum pernah mengikuti mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung, serta kelas XI dan XII yang sedang mengikuti mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini merupakan satu kelas yang diambil dengan pertimbangan tertentu dari populasi yang berjumlah sembilan kelas. Peneliti kemudian mengerucutkan sampel pada kelas XI yang sedang mengikuti mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung karena tidak mungkin mengambil kelas XII yang tengah disibukkan oleh Ujian Nasional, Ujian Sekolah, dan Ujian Kompetensi. Jumlah siswa kelas XI disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas XI
(Sumber: Data SMKN 1 Cilaku-Cianjur)

Kelas	Jumlah Siswa
XI TGB 1	27
XI TGB 2	21
XI TGB 3	25

Peneliti mengambil kelas XI TGB 1 yang berjumlah 27 siswa sebagai sampel karena memiliki tingkat kehadiran yang stabil sehingga mampu menjaga validitas dan reliabilitas penelitian. Selain itu selama menjalani PPL peneliti diberi tugas mengajar di kelas XI TGB 1 sehingga kelas tersebut dijadikan sebagai kelas eksperimen. Kelas XI TGB 2 tidak terpilih sebagai sampel karena jumlah siswanya yang terlalu sedikit. Sementara kelas XI TGB 3 tidak terpilih sebagai sampel karena memiliki tingkat kehadiran yang fluktuatif.

Dengan demikian, teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling* di mana pengambilan sampel tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2014:122). Lebih dalam lagi, penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014:124).

F. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini merupakan variabel tunggal, yaitu “peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *example non-example*.”

G. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Untuk mempermudah penyusunan instrumen penelitian, peneliti dapat menyusun kisi-kisi instrumen penelitian terlebih dahulu. Arikunto (2006:162) mengemukakan pengertian kisi-kisi yaitu:

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variable yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan, dan instrumen yang disusun.

Adapun manfaat dari kisi-kisi instrumen menurut Arikunto (2006:162) adalah sebagai berikut:

1. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
2. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.

3. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi, peneliti belum dituntun untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
4. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta jalan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
5. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
6. Validitas dan reliabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

Tabel 3.3 Tabel Kisi-Kisi Instrumen

Kompetensi Dasar	Materi	Sub-Materi	No.Soal
Menganalisis elemen pendukung sesuai kebutuhan maupun konsep dan gaya pada interior	Ukuran skala manusia pada interior	Pengertian skala manusia pada interior	1, 2, 3, 4, 5, 6
		Aplikasi skala manusia pada interior	7, 8, 9, 10, 11, 12
		Standar ukuran perabot berdasarkan skala manusia	13, 14, 15, 16, 17, 18
		Pengaruh skala manusia terhadap ukuran ruang	19, 20

H. Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian instrumen sangat berperan penting dalam pengumpulan data, instrumen yang valid dan reliabel akan membawa penelitian kepada keberhasilan. Sugiyono (2014:133) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Arikunto (2006: 166) mengemukakan bahwa prosedur yang ditempuh dalam pengadaan instrumen yang baik adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan, meliputi perumusan tujuan, menentukan variabel, kategorisasi variabel.
2. Penulisan butir soal, atau item kuesioner.

3. Penyuntingan, yaitu melengkapi instrumen dengan pedoman mengerjakan surat pengantar, kunci jawaban dan lain-lain.
4. Uji-coba baik dalam skala kecil maupun besar.
5. Penganalisaan hasil, analisis item, melihat pola jawaban peninjau saran-saran dan sebagainya.
6. Mengadakan revisi terhadap item-item yang dirasa kurang baik dan mendasarkan diri pada data yang diperoleh sewaktu uji coba.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Awal (*Pretest*)

Pretest digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan awalsiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan. *Pretest* dilaksanakan pada awal pembelajaran untuk memberikan gambaran kemampuan peserta didik sebelum memperoleh materi pembelajaran dari pengajar. Soal *pretest* yang diberikan adalah soal yang terlebih dahulu diujicobakan. Pada penelitian ini *pretest* dilaksanakan dengan durasi waktu 45 menit. Untuk menghindari kecurangan dalam pengisian jawaban selama pelaksanaan dilakukan pengawasan seperti pengawasan ujian pada umumnya.

2. Observasi

Kegiatan pengamatan ini dilakukan dengan cara menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui gambaran mengenai jalannya proses pembelajaran dengan menggunakan model *example non-example*. Observasi dilakukan untuk mengukur apakah pembelajaran tersebut sesuai dengan kaidah pembelajaran *example non-example*.

3. Tes Akhir (*Posttest*)

Posttest digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan akhir siswa pada kelas eksperimen sesudah diberi perlakuan. *Posttest* dilaksanakan pada akhir penelitian, pelaksanaan *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui prestasi yang diraih peserta

didik mengenai materi yang telah diajarkan dengan model pembelajaran *example non-example*. Seperti pada *pretest*, waktu pelaksanaan *posttest* adalah satu jam pelajaran yaitu 45 menit.

I. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam sebuah penelitian perlu diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel pula. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sementara instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan berkali-kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2014:173).

Dalam mengumpulkan data berupa hasil belajar, peneliti menggunakan tes sebagai instrumen pengumpul data. Instrumen dalam penelitian ini diuji dengan metode *expert judgement* di mana instrumen penelitian dinilai kelayakannya oleh seorang ahli sebelum digunakan dalam penelitian. Yang bertindak sebagai penilai ahli dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung di SMKN 1 Cilaku-Cianjur.

J. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan permasalahan penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengamatan. Pelaksanaan tes dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest* (tes dilaksanakan sebelum dan setelah proses pembelajaran). *Pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur kemajuan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *example non-example* pada mata pelajaran Gambar Interior dan Eksterior Bangunan Gedung. Pengamatan (observasi) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian guru dalam melaksanakan model pembelajaran *example non-example*.

K. Teknik Analisis Data Dan Pengolahan Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data dilakukan setelah data terkumpul dari sumber data, kemudian dilakukan analisis statistik untuk menginterpretasi data yang didapat. Analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Data Hasil Tes

a. Menghitung Skor Tes Individu

Data yang telah diperoleh, digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Data tersebut diperoleh dari tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan. Hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dinilai dengan menggunakan kriteria penilaian yang sudah ditetapkan.

b. Menghitung Nilai N-Gain

Setelah nilai hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh dari hasil penskoran, maka selanjutnya akan dihitung rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yaitu dengan perhitungan N-Gain. Hal tersebut diperoleh menggunakan rumus dari Hake (1998) dalam (Kartiansyah, 2013:43), yaitu:

$$< g > = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan:

<g> = gain skor ternormalisasi

Sf = skor *posttest*

Si = skor *pretest*

100 = skor maksimal

Tingkat perolehan gain skor ternormalisasi dikategorikan kedalam tiga kategori, yaitu:

Tabel 3.4 Kategori Tingkat Perolehan Gain
(Sumber: Kartiansyah, 2013:43)

Gain Ternormalisasi	Klasifikasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,7 \langle g \rangle > 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah data terdistribusi normal atau tidak, kita dapat mengujinya dengan beberapa langkah seperti dibawah ini:

- 1) Menentukan rentang skor, yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = \text{Skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval (BK) , dengan rumus :

$$BK = 1 + \log 3,3n$$

- 3) Menentukan panjang kelas interval, dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang } (R)}{\text{banyak kelas } (BK)}$$

- 4) Menghitung Nilai Median (Me)

$$Me = \frac{(n + 1)}{2}$$

- 5) Membuat tabel Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	X_i	f_i	$f_i X_i$	$(X_i - M)^2$	$f_i (X_i - M)^2$
Jumlah	-	$\sum f_i$	$\sum f_i X_i$	-	$\sum f_i (X_i - M)^2$
Rata-rata	M				
Standar Deviasi	SD				

- 6) Menghitung nilai rata-rata (M)

$$M = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

- 7) Menghitung simpangan baku (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - M)^2}{n - 1}}$$

- 8) Membuat tabel distribusi frekuensi untuk harga-harga yang diperlukan dalam uji Chi –Kuadrat (χ^2)

- a) Menentukan batas atas (Ba) dan batas bawah (Bb) kelas interval

Bb = skor terendah

Ba = skor tertinggi

- b) Menentukan Z dengan rumus :

$$Z = \frac{(bK - M)}{SD}$$

- c) Mencari batas luas tiap kelas interval (Lo) dengan menggunakan daftar F (luas di bawah lengkung normal standar normal dari 0 ke Z)

- d) Mencari Luas tiap kelas interval (Li)

$$L_i = L_1 - L_2$$

- e) Mencari harga frekuensi harapan (e_i)

$$e_i = L_i \cdot \sum f_i$$

- f) Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus $dk = k - 1$, $\alpha = 0.05$

- g) Menghitung nilai chi kuadrat (χ^2)

$$\chi^2 = \frac{(f_i - e_i)^2}{e_i}$$

- h) Menentukan normalitas data tiap variabel

Membandingkan (χ^2) hitung dengan (χ^2) tabel untuk mengetahui normalitas data dengan derajat kebebasan ($dk = k - 1$, $\alpha = 0.05$ untuk melihat taraf signifikansi. Jika (χ^2) hitung < dari (χ^2) tabel, maka data yang diuji

berdistribusi normal dan untuk pengolahan datanya menggunakan statistik parametrik.

b. Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan pada penelitian ini ditolak atau diterima. Sebelumnya kita akan mengasumsikan H_0 atau hipotesis nol dan H_a hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa yang tinggi dengan menerapkan model pembelajaran *example non-example*.

H_a : Ada peningkatan hasil belajar siswa yang tinggi dengan menerapkan model pembelajaran *example non-example*.

Uji hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan data peningkatan hasil belajar, yaitu data selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Rumus untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen adalah (Saputra, 2007:68):

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata *posttest*

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata *pretest*

S_1^2 = Varians *posttest*

S_2^2 = Varians *pretest*

n_1 = Jumlah siswa saat *posttest*

n_2 = Jumlah siswa saat *pretest*

Kemudian hasil perhitungan t_h dibandingkan dengan t_{tabel} , pada taraf kepercayaan 95% pada $dk = n_1 + n_2 - 2$, dengan ketentuan :

Jika $t_h \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_h \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak